

MANAGEMENT

Nr 2 Maj 2012

of Innovation and Technology

Teknikkonsultbolagens utmaningar

– organisering av innovativ verksamhet, kunnande och ingenjörskonst | sid 3

Ingenjörer i gränslandet

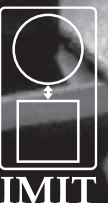
– ingenjörskunnande, kompetenta teknik konsulter och liminalitetskompetens | sid 5

Anställda användare

– förbättrar innovationsförmågan i medicintekniska företag | sid 8

Få de nya idéerna att komma till dig

– så attraherar företag innovativa produkter, koncept och teknologier | sid 10



Nya utmaningar i ett öppnare innovationslandskap

Upptakten till sommaren är i full gång och det har blivit dags för årets andra nummer av "Management of Innovation and Technology". Detta nummer innehåller artiklar som fokuserar på hur företag kan använda extern kunskap i sin innovationsverksamhet, genom att utveckla olika mekanismer som främjar så kallad öppen innovation. Denna typ av innovationer kan till exempel ske genom att företag utvecklar en förmåga att attrahera idéer och affärsmöjligheter från individer och organisationer som inte är anställda, genom att anställa representanter för viktiga användargrupper och ge dem framskjutande roller i produktutvecklingsarbetet för att på så sätt skapa nya kontaktytor till kunder och professionella användare, eller genom att låta teknik konsulter utföra större delar av utvecklingsarbetet.

I artikeln av Claes Bohman behandlas en aspekt av öppen innovation som alltför sällan lyfts fram, nämligen hur företag kan agera för att på ett effektivt sätt få externa innovatörer att komma till dem med idéer och kunskap som kan utvecklas till nya produkter, tjänster och affärer. En stor del av forskning och praktik rörande öppen innovation har fokuserat på hur företag kan bli bättre på att söka innovationer externt. Här lyfts istället fram en annan aspekt, nämligen hur företag kan gå tillväga för att öka sin attraktionskraft och därmed locka till sig idéer, kunskap och patent från ett stort antal externa innovatörer, något som bland annat underlättas av att man stimulerar det externa idéflödet och skapar tydliga ingångar för dessa externa innovatörer.

Ett annat sätt att underlätta inflödet av extern kunskap som kan användas i innovations- och produktutvecklingsarbetet står i fokus i Carl Wadells artikel. Han belyser hur företag i den medietekniska branschen anställer kunniga användare i sina utvecklingsorganisationer. Dessa så kallade "anställda användare" för givetvis in djup användarkunskap i företaget och detta utgör en viktig resurs i produktutvecklingsarbetet. Det visar sig dock att de positiva effekterna av dessa individers gärning är betydligt mer omfattande. Deras roll som "gatekeepers" möjliggör ny och förbättrad kommunikation med andra användare och underlättar även genomförandet av kliniska studier, men också genom att de ökar de anställda utvecklingsingenjörernas förståelse för användarnas behov. De anställda användarna för på detta sätt inte bara med sig ny kunskap om kunder, utan får en roll som förändringsagenter i en mer genomgripande omvandling av det interna utvecklingsarbetets rådande föreställningar.

Mikael Hjorth och Jonas Söderlund beskriver i sin artikel teknik konsultbolagens förändrade roll i svensk industri. Genom att en betydande del av ingenjörskunnandet idag är organiserat genom just teknik konsultbolagen är det förvånande att deras roll i teknik- och produktutveckling inte diskuteras i större utsträckning. I artikeln lyfter författarna tio utmaningar som dessa bolag nu står inför, drivna av påtagliga trender som internationalisering, brist på avancerad teknisk kompetens och nya affärsmodeller, bland annat till följd av ökat fokus på tjänster som kompletterar till fysiska produkter.

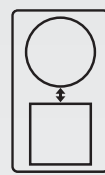
Jonas Söderlund är också författare till en andra artikel, denna gång tillsammans med

Elisabeth Borg. De belyser en annan aspekt av teknik konsultverksamhet, nämligen den kompetens som krävs för att en teknik konsult ska lyckas väl i sitt arbete. Förutom ren teknisk kompetens framhåller de att konsulterna behöver en specifik gränsgångarkompetens, det vill säga förmåga att skickligt röra sig mellan olika projekt och organisationer. I en studie av hur teknik konsulter hanterar att befinna sig i en situation som ofta kännetecknas av förändring och otydlighet framkommer att det råder stora skillnader mellan hur detta upplevs och hanteras av den enskilde teknik konsulten. Medan vissa upplever situationen som osäker och försöker skaffa sig en tydlig hemvist finns det andra som utnyttjar osäkerheten och dynamiken i kontexten för att utveckla organisationer, projekt och sig själv i största möjliga utsträckning.

Ett återkommande inslag i alla artiklarna är att individer och organisationer ställs inför nya utmaningar i takt med att vi rör oss mot ett öppnare innovationslandskap. Ytterligare en observation man kan göra är att denna utveckling inte bara förutsätter nya sätt att söka kunskap utanför företagets gränser, utan att den också har betydande återverkningar på den interna organisationen. För att kunna dra nytta av extern kunskap krävs att företag förbättrar sin absorptiva kapacitet, vilket enkelt uttryckt är förmågan att identifiera, attrahera och omsätta extern kunskap till innovationer. Detta är en tydlig påminnelse om att en öppnare innovationsverksamhet inte huvudsakligen handlar om att ersätta intern innovationsverksamhet med extern dito, utan att det handlar om att skapa nya kombinationer av såväl extern och intern kompetens. För att komma dit krävs det i många fall att vi förändrar på invanda mönster och arbetssätt, samt att vi accepterar både en ökad förändringstakt och högre osäkerhetsnivåer i vårt innovationsarbete. Att hantera detta kräver inte bara nya förmågor på individuell nivå utan också nytänkande vad gäller vårt sätt att leda och organisera utvecklings- och innovationsarbete. I takt med att tidigare skillnader i tekniskt kunnande mellan svenska företag och konkurrenter i exempelvis Kina och Indien blir allt mindre står det klart att vår eventuella konkurrensfördel snarare måste komma från effektivare management. Jag hoppas att bidragen i detta nummer kan utgöra ett par små steg på vägen i den utvecklingen.



Mats Magnusson



IMIT

MANAGEMENT

of Innovation and Technology

Management of Innovation and Technology ges ut av Stiftelsen IMIT – Institute for Management of Innovation and Technology, 412 96 Göteborg.

Redaktör:
Jennie Björk, 0707-76 76 28

Ansvarig utgivare:
Mats Magnusson, 031-772 12 20

Management of Innovation and Technology har en upplaga på ca 21.000 ex.

Tidningen finns också på internet
Adressen dit är www.imit.se

Produktion:
Bauer Bokstöver & Bilder AB
www.martinbauer.se

Tryck:
V-TAB, Vimmerby 2012

ISSN:
2001-208X



Omslagsfoto:
Jennie Björk

Teknikkonsultbolagens utmaningar

– organisering av innovativ verksamhet, kunnande och ingenjörskonst

Teknikkonsultbolag spelar idag en viktig roll i många bolags utvecklingsprocesser, men får begränsat utrymme i närings- och innovationspolitik. Artikeln pekar på tio utmaningar för dessa bolag, som kommer fokuseras vidare i ett flerårigt forskningsprogram med fokus på teknikkonsultbolag och deras kunder.

av Mikael N. Hjorth och Jonas Söderlund

Många svenska industriföretag har teknik konsulter idag en framträdande roll. I vissa fall är mer än hälften av projektmedlemmarna inhyrda resurser från bolag som Semcon, Combitech, Sigma och många andra. Branschens tillväxttakt är mycket högre än i industriföretagen och flera trender visar på att allt fler ingenjörer organiseras av teknik konsultbolag i olika former. Teknik konsultbolagen har en viktig roll för att organisera ingenjörskunnandet i svenskt näringsliv och teknik konsulterna som medarbetare har kommit att få en framträdande roll som kritiska mänskliga resurser hos många av Sveriges främsta exportföretag. Samtidigt står teknik konsultbranschen inför ett antal utmaningar. Vi beskriver här tio utmaningar, baserat på djupare studier och intervjuer med företrädare för branschorganisationer och företag. Vi diskuterar kort hur detta kan ge avtryck i vidare forskning och utvecklingsarbete på området.

TEKNIKKONSULTBOLAGENS UTMANINGAR

1. Teknikkonsultbranschens betydelse och utveckling

En grundläggande fråga i programmet är "Vad är ett teknik konsultbolag?". En första slutsats är att vi behöver ett bredare svar på den frågan för att förstå vilka behov de löser, hur de är en del av innovationsprocesser och hur de fungerar som organisatörer av ingenjörskunnande. En utmaning är oklarheten om teknik konsultföretagens betydelse för industriell omvandling, innovation och organisering av ingenjörskunnande. Historiskt har fokus för politiska diskussioner och industristöd varit storföretagen och produktföretagen. Endast i liten utsträckning har teknik konsultbranschen stått i centrum. Samtidigt spelar teknik konsultbolagen en betydande roll i industrins utvecklingsprocesser och i industriella omvandlingsprocesser. Hur kan analyserna och beskrivningarna av branschen utvecklas så att politiker och näringslivsföreträdare på ett adekvat sätt förstår branschens roll i industriell omvandling och global teknikutveckling.

2. Teknikkonsult- och bemanningsföretag

För många teknik konsulter är vardagen att gå till samma arbetsplats, möta samma personer hos kunden och i allt väsentligt arbeta som en anställd på samma firma under långa perioder. Genom dessa långa åtaganden kan den enskilda konsulten få hög beläggning, bra bonus och stabil lön. Samtidigt har dessa långa kontrakt över tiden drivit ner priser och marginaler.

Om teknik konsultbolagen tidigare attraherat kompetenta unga människor och agerat leverantör av ingenjörskunnande så ser vi

	Kunskap	Förmågor och färdigheter	Forskning och utveckling
Bransch	Vilket kunskapsberoende finns mellan bland annat kunder och konsultföretag och mellan konsultföretag? Hur sker samverkan och hur organiseras dessa beroenden?	Vilka förmågor finns i olika delar av konsultbranschen och hur skiljer de sig mellan verksamhetsområden? Hur kompletterar teknik konsultföretagen kundernas kärnkompetenser?	Vilka FoU-investeringar görs i olika teknik konsultbranscher? Vilka är de långsiktiga konsekvenserna?
Företag	Vilka är de centrala kunskapsprocesserna och hur hanteras kunskapsöverföring? Hur realiseras synergier mellan kunskapsområden inom teknik konsultföretag?	Vilka organisatoriska förmågor och kärnkompetenser är viktiga för teknik konsultbolagen? Hur skiljer sig dessa mellan bolag och strategiska inriktningar?	Vilken FoU bedriver teknik konsultbolagen? Hur organiseras den, hur sker samverkan med kundföretagen och vilken roll har de i kundernas innovationsprocess?
Individ	Vilken är individens roll i kunskapsintegration, -överföring och -utveckling? Hur återanvänds kunskap?	Vilken kompetens och färdigheter behöver individen för att återanvända kunskap mellan olika sammanhang? Vad kännetecknar en framgångsrik teknik konsult?	Vilka investeringar görs för att stärka individens möjligheter att delta i FoU? Vilka förbättringar leder dessa investeringar till? Vad gör individen för att utveckla sin kompetens?

Inledande frågor och analysområden.

”It ex Östergötland och Västmanland kan teknikkonsulterna spela en roll att utveckla och förnya regionen”

idag en stark tillväxt i så kallade ingenjörsbemanningsföretag som på olika sätt fokuserar olika tekniska domäner och kunskapsområden. Bemanningsföretagen arbetar med effektiva rekryteringsmodeller, tydliga processer för att få in unga personer i attraktiva företag och en utvecklings- och drivkraft underbyggd av deras incitamentssystem. Det har lett till nya helhetsåtaganden och affärsmodeller för att stötta kundens rekrytering av personal, inklusive den från bemanningsföretagen.

Denna nya konkurrens ger frågor kring teknikkonsultbolagens 'value proposition'. Vad är det de levererar utöver rekrytering, flexibilitet för skiftningar i belastning och ingenjörs-kunnande? Hur kan konsultbolagen utveckla affärer, koncept och kunskap till nya erbjudanden också kring rekrytering? En ny typ av konkurrens innebär nya krav.

3. Teknikkonsultföretagens synergier

Teknikkonsultföretagen brukar indelas i två grupper: samhällsbyggnad och industri. Denna indelning håller till viss del på att suddas ut och fler konsultbolag verkar inom båda områden. Vi ser också förvärv och fusioner i syfte att utveckla och realisera synergier mellan dessa och andra områden såsom IT- och managementkonsulting.

Vilka affärsmodeller och strategier/strategiska positioner kommer att bli de starkaste framöver och vilka tjänster kommer bolagen att erbjuda? Dessutom, hur kan de olika delarna i branschen generera synergier och lärande mellan olika kunskaps- och verksamhetsområden?

4. Industrins drivande roll

En drivkraft för teknikkonsulternas utveckling har varit den svenska teknikindustrin som, ofta drivet av flexibilitetsbehov, har avyttrat och omorganiserat sina verksamheter. De nya verksamheterna har blivit leverantörer av resurser och tjänster till sina forna arbetsgivare. Flera industriföretag oroar sig samtidigt för ett alltför stort konsultberoende. En skillnad är att många kunder idag är utlandsägda och etablerar sina verksamheter där de ser störst möjligheter att utveckla nya produkter och tjänster.

Några frågor för framtiden är: hur kommer kunder och konsultbolag arbeta tillsammans med att driva utvecklingen framåt?, hur kan svenska teknikkonsultbolag och miljöerna de arbetar i utvecklas till att konkurrera med globalt starka miljöer och verksamheter? och hur ser samspelet ut mellan kundernas och teknikkonsulternas innovationsverksamhet och vad är konsulternas roll i kundernas innovationsprocess?

5. Internationalisering: export och import av ingenjörs-kunnande

Viss internationalisering har skett i branschen, bland annat genom internationella uppköp av svenska bolag, genom att svenska konsultföretag har uppdrag och försäljning utomlands, samt genom etablering av dotterbolag i länder med hög utbildningsnivå men lägre lönekostnader. Konsulternas kunder är ofta stora exportörer som arbetar internationellt, vilket kan vara både en möjlighet och ett hot. Frågan är hur teknikkonsultbolagen ser på sin egen internationalisering?

6. Teknikkonsultbolagens produkter/system och tjänster

En utmaning är att realisera stordriftsfördelar i kunskapsintensiv tjänsteverksamhet. Olika sätt att göra det är genom t ex tjänsteplattformar, lösningserbjudanden och systemstrukturer. Vissa bolag investerar stora summor i gemensamma produkter och system, medan andra väljer att koncentrera sig på individbaserad verksamhet. Även konsulternas kunder arbetar idag alltmer med tjänsteutveckling. Frågan är hur de kommande åren kommer att se ut både för tjänsteinnovationer och tjänsteföretagens FoU, och hur det kommer att färga konsultbolagen?

7. Kompetensförsörjning och personalens nyckelroll

Kompetensförsörjning är en utmaning med stor efterfrågan på ingenjörer i vissa regioner, minskande teknikintresse bland unga och få som ser konsultyrket som en långsiktig karriär. Som en följd försöker bolag öka intresset för teknik och för anställning i sina bolag, samt att få ut mer av sina anställda. Det gör att många idag arbetar övertid, har full beläggning och det finns en rörlighet mellan konsultbolag för att bland annat höja sin lön. Hur kan framtida modeller se ut för kompetens- och karriärutveckling och för utbyte mellan konsulter på olika erfarenhetsnivåer och inom olika kompetensområden? Hur balanseras detta med dagens höga beläggningsgrad och komplicerade livsbalanser och hur kan individerna bättre rustas för konsultlivet? Här finns även utrymme för frågor kring strategiska samarbeten mellan bolag.

8. Teknikkonsultbolagens forskning och kunskapsutveckling

En fråga är hur kunskapsintegration och -utveckling kan ske över tiden när personalen i huvudsak sitter hos kund och där den huvudsakliga drivkraften för bolagens utveckling är kundens krav? En utmaning för konsultbolagens FoU är också att nationella forskningsstödjande system inte främjar FoU i kunskapsintensiva tjänstebolag, bland annat för att logiken och medfinansieringsmöjligheterna skiljer sig. Därför finns många frågor och utrymme för nya finansieringsmodeller och -strukturer och modeller för organisering och ledning. Dessutom, vad är resultaten av FoU som höjer värdet i bolagen, ökar bolagens attraktivitet hos kunderna och möjliggör till exempel export?

9. Helhetsåtagandets fram- och baksida

En utvecklingsväg för teknikkonsultbolagen är mot helhetsåtagande gentemot kunden, med ansvar för att exempelvis leverera ett arbetspaket eller delsystem med viss prestanda och funktionalitet. Denna väg öppnar nya frågor som: hur kan utvecklingslogik och incitamentsstrukturer ändras från hög timdebitering till optimering av insats, vilka långsiktiga åtaganden görs mot kund och slutkund och vad blir viktigt när man går från leverantör av timmar och kompetens till att leverera en produkt eller delsystem?

10. Kluster, regionala ansamlingar och attraktionskraft för investeringar

Vi tycker oss ana regionala ansamlingar av konsulter kopplade till stora industriföretag. Dessa ansamlingar utgör en källa till ingenjörs-kunnande, flexibilitet och anpassningsförmåga och en framtida potential för utveckling av dessa regioner. En fråga är hur denna roll ska spelas och orkestreras för att ge största utväxling?

På policynivå är en intressant fråga hur teknikkonsulternas kunskap och kompetens kan användas för ett bolags beslut att etablera forskning- och utvecklingsverksamhet och investera i en viss region?

Utmaningsdriven utveckling

Sammantaget är dessa utmaningar ett sätt att börja analysera och förstå viktiga frågeställningar för teknikkonsultbolag. Samtidigt är konsultbolagens utveckling kopplad till deras kunders utveckling och en nationell näringspolitik. Några övergripande frågor ur utmaningarna är bland annat:

- Vilka är teknikkonsulternas strategiska vägval och möjligheter? Här behövs en bredare förståelse av branschen, såväl som analyser och beskrivningsmodeller som stödjer företagsledares och policymakares förståelse av strategiska vägval och möjligheter.
- Vad kommer vara framtida utvecklingskrav? Kommer vi i framtiden se en annan balans mellan kunderna och konsultbolagen vad avser utveckling och nya krav på kunskap och kompetensområden eller utvecklings- och affärsmodeller?
- Vad finns det för sätt för konsulterna att utveckla verksamheten? Hur kan de balansera krav från kunder, konkurrenter och verksamheten, men också krav och förväntningar från de anställda?
- Hur ska vi förstå konsulterna i ett bredare sammanhang? Hur kan en utveckling av kunskapsintensiva tjänster genom t ex konceptualisering, produktifiering och export stötta och hur kan vi förstå bolagens roll i innovationssystemet och industriell förnyelse.

Vi menar att en indelning av utmaningarna på tre nivåer: bransch, företag och individ är en början. Vidare ser vi betydelsen av att diskutera kunskap, förmågor samt forskning och utveckling i teknikkonsultverksamheten. Tabellen på sid 3 sammanfattar viktiga frågor. ●

Mikael
N. Hjorth

Ek. Lic

BI och Linköpings universitet

Tel: 070-30 40 807

mikael.hjorth@liu.se



Jonas Söderlund

Professor

BI och Linköpings universitet

Tel: 013-28 10 00

jonas.soderlund@liu.se



Ingenjörer i gränslandet

– ingenjörskunnande, kompetenta teknikkonsulter och liminalitetskompetens

Vad krävs för att lyckas som teknikkonsult? Vilken typ av kunskap krävs? Vad skiljer de bra teknikkonsulterna från de mindre bra? Det är några av frågorna som diskuteras i denna artikel.

av Elisabeth Borg och Jonas Söderlund

I ngenjörskunnandet lyfts ofta fram som något av en bärande länk för svensk industris konkurrenskraft. Att lyckas rekrytera duktiga studenter till svenska tekniska högskolor, att utbilda dem väl och att erbjuda kompetensutveckling och spännande uppdrag har hittills varit några ingredienser i framgångsreceptet. Frågan om utbildningarnas attraktionskraft och upplägg har varit föremål för många diskussioner. Däremot har debat-

ten inte i samma utsträckning adresserat frågan om hur vi organiserar ingenjörer och hur ingenjörskunnande bäst utvecklas – nu och i framtiden. En viktig trend att notera i detta sammanhang är att fler och fler ingenjörer inleder sin yrkesbana via olika typer av teknikkonsultföretag. En växande andel ingenjörer arbetar som teknikkonsulter, där ingenjörskapet även innebär att ständigt byta uppdrag och projekt, ofta via olika typer av

bemanningsföretag eller konsultbolag. Detta väcker flera intressanta frågor. Vad krävs för att lyckas i ett ingenjörskap som är så föränderligt och hur hanterar ingenjören det ständiga bytet mellan uppdrag, mellan projekt och mellan organisationer? Hur hanterar ingenjören den gränslandstillvaro som uppstår mellan anställningen hos teknikkonsultföretaget och arbetet ute hos kundföretaget? Vi menar att dessa frågor är absolut kritiska för att kunna förbereda ingenjörer på dagens förväntningar från arbetsgivare och uppdragsgivare. Vi menar också att det är viktigt att utveckla kunskap om dessa frågor för att både universitet och företag på bästa sätt ska kunna utveckla och erbjuda kompetens- och karriärutveckling som är konkurrenskraftig och som gynnar utvecklingen av kritiskt ingenjörskunnande i svensk industri.

Teknikkonsulters ökade betydelse

Trots teknikkonsulternas växande betydelse och trots att teknikkonsultbolagen får en allt viktigare roll när det gäller kompetens- och karriärutveckling vet vi förhållandevis lite om de förutsättningar som råder för de ingenjörer som arbetar i gränslandet mellan teknikkonsultbolag och kundföretag. Det råder också oklarhet kring vad som skapar en framgångsrik teknikkonsult, hur dennes kompetens bäst utvecklas och vilka utmaningar som denne möter i sitt dagliga arbete. Speciellt menar vi att det är hög tid att adressera ett antal kritiska frågor som knyter an till kompetens och kompetensutveckling:

- *Vad är det som är viktigt för att teknikkonsulter ska kunna gå in i nya projekt och kunna göra ett gott arbete?*
- *Vilka krav ställer detta gränslandsarbete och mobilitet på individen?*
- *Vilket stöd behövs från organisationen, såväl från konsultföretaget som från kundorganisationen?*

Som ett led i detta har vi genomfört ett antal studier inom ramen för ConTech-programmet vid Linköpings universitet. Tanken med forskningen har varit att utveckla en bättre förståelse för teknikkonsultens arbetsvillkor, kompetens och krav för att uppnå bättre resultat, ökat lärande och ett bättre välbefinnande i företagen. Studien baseras på intervjuer med ett tjugotal teknikkonsulter som genomförts under en ettårsperiod, samt dagböcker som tretton teknikkonsulter skrivit under en tremånadersperiod. Utöver detta har vi intervjuat verksamhetsföreträdare och även intervjuat ett antal representanter från några utvalda kundföretag. I denna artikel behandlar vi resultaten från en av dessa delstudier och framförallt utifrån intervjuer med och dagböcker skrivna av teknikkonsulterna.

Det studerade företaget har drygt tusen anställda, mestadels ingenjörer med civilingenjörsutbildning i botten. Ingenjörerna hyrs ut till olika kunder för kortare och längre uppdrag; ofta handlar det om att utföra arbete i något av kundernas utvecklingsprojekt med syfte att utveckla ett nytt system, en ny produkt, eller att förbättra ett befintligt system. Typiska kunder är ABB, Ericsson, Saab, Volvo, eller något annat svenskt industriföretag eller offentlig myndighet. Uppdragen varierar i längd men det typiska är mellan 12-18 månader. I det studerade bolaget är det viktigt med arbetsrotation. Att flytta runt är en del av arbetet och en del i kompetensutvecklingen och just det att vara duktig på att rotera är något som värderas högt.

Liminalitetskompetens – att arbeta i gränslandet

I våra studier har vi analyserat hur medarbetare upplever och hanterar att röra sig mellan olika projekt och organisationer och vi har i detta arbete kommit att intressera oss för något som inom forskning allt oftare refereras till som liminalitet. Liminalitet står för en typ av gränslandsituation där medarbetaren saknar en tydlig tillhörighet till någon särskild organisation, medarbetaren rör sig och så gör även dennes organisationstillhörighet. Denna liminalitet skapar givetvis en rad utmaningar, svårigheter och problem, men det skapar också en hel del möjligheter - särskilt om individen lyckas utveckla nödvändiga kompetenser för att bemästra denna gränslandsituation. För att undersöka denna kompetens lät vi konsulterna skriva dagböcker om sin arbetsvecka och beskriva vilka situationer och utmaningar de stöter på i sitt arbete. Parallellt intervjuade vi dem för att få en bättre bild av vad som stod i dagböckerna och för att få en djupare förståelse för deras sätt att uppleva sin arbetssituation. Vår avsikt var att se om det fanns tydliga skillnader mellan konsulterna och deras sätt att hantera sitt arbete i gränslandet.

”Liminalitet står för en typ av gränslandsituation där medarbetaren saknar en tydlig tillhörighet till någon särskild organisation”

Våra studier visar att de som arbetar i liminalitet uppvisar olika sätt att uppfatta situationen, något som är tätt knutet till deras sätt att hantera den. Det finns teknikkonsulter som uppfattar liminalitet och en otydlig organisationstillhörighet som ett positivt inslag i arbetet. Dessa individer har lättare att nyttja situationen till sin fördel genom att se större möjligheter att hitta spännande projekt, undvika konflikter eller visst engagemang i endera organisationen när det passar och på liknande sätt kunna öka sitt engagemang i endera organisationen när det istället upplevs lämpligt. Detta står i kontrast till de som upplever liminalitet och osäkerhet som besvärande och snarare försöker stabilisera sin tillvaro genom att försöka rota sig och hitta en hemmahörighet. Detta är också knutet till olika nivåer av det som vi kallar för liminalitetskompetens, dvs förmågan att kunna befinna sig mellan olika organisatoriska strukturer, och förmågan att finna utveckling i detta gränsland. I begreppet ligger också att kunna lära sig i olika sammanhang och kunna överföra

dessa lärdomar mellan olika problemlösningssituationer.

Tre kompetensnivåer

Våra resultat tyder på att det finns tre olika nivåer av liminalitetskompetens. De konsulter som enligt vår analys befinner sig på den högsta nivån är angelägna om att tillvarata den osäkerhet som det innebär att röra sig emellan olika organisationer och situationer. Dessa personer försöker i största möjliga mån nyttja möjligheterna att utveckla både projektet, kundorganisationen och sig själva genom att hålla sig rörliga både inom och mellan olika projekt. De konsulter som däremot visar en lägre liminalitetskompetens söker snarare stabilitet och en känsla av tillhörighet. De sistnämnda har blivit liminalitetsarbetare för att få arbeta med en specifik typ av teknik eller verktyg, medan de förstnämnda snarare aktivt väljer den typ av arbete som möjliggör rörlighet utan någon stark tillhörighet.

Detta innebär att individer med hög liminalitetskompetens är särskilt betydelsefulla för projektbaserade organisationer som vill lära sig av, och få nya idéer från, andra organisationer. Individer med hög li-

minalitetskompetens utvecklas och stärks genom att systematiskt röra sig mellan organisationer och problemlösningssituationer. Personer med lägre liminalitetskompetens däremot behöver kanske andra arbetsvillkor för att bidra med en djupare specifik teknisk kunskap.

Slutsatser

Vad kan vi dra för slutsatser av denna delstudie? Till att börja med menar vi att det är betydelsefullt att belysa ingenjörskonsultens arbetsvillkor och kompetenskrav. Utöver detta är det viktigt att uppmärksamma existensen av denna typ av arbetssituation – liminalitet – och kompetens som blir särskilt viktig för att verka och utvecklas i liminalitetssituationer. Med denna studie kan vi tydliggöra och medvetandegöra att individer med hög liminalitetskompetens trivs med rörligheten mellan organisationer och problemlösningssituationer och är duktiga på att dra nytta av desamma, medan individer med lägre liminalitetskompetens har större behov av stabilitet och en känsla av till-

Attribut	Arbete som uppdragshandling	Arbete som inlärningsplattform	Arbete som kunskapsöverföring
Behovsanalys	Analyserar behovet inom ramen för individens givna arbetsuppgift i projektet.	Analyserar behovet inom projektet i stort, vad som behövs göras för att uppnå projektmålen.	Analyserar både behovet för kundorganisationens projektverksamhet och samtidigt vilka bidrag som kan göras till konsultbolaget.
Förändringsattityd	Deltar i förändringsinitiativ som andra tagit, kan även föreslå förändringar angående den egna tekniken.	Föreslår ibland förändringar inom ramen för projektet, kan även driva dessa om de blir tillfrågade.	Letar aktivt efter utvecklingsmöjligheter och driver ofta dessa, både inom kund- och konsultföretaget.
Kontraktstolkning	Ser sitt kontrakt snarast som en uppgiftsbeskrivning.	Ser kontraktet som en fingervisning om arbetsbeskrivning, men anser också att konsulttjänsten innebär visst arbete utanför denna beskrivning.	Agerar snarast som en ambassadör för konsultbolaget och ser uppdraget som flytande och föränderligt.
Tillitsbyggande	Fokuserar på att utföra sin uppgift väl och därmed få tillit från närmaste chefen.	Fokuserar på att utföra arbetet inom projektet väl, för att bygga tillit både från kund- och konsultbolaget.	Arbetar för att visa sin förmåga som både tekniker och god konsult, för att vinna tillit både inom kund- och konsultbolag för att därmed kunna öka sin mobilitet.
Kunskapsprocess	Fokuserar främst på specifika tekniska kunskaper och förmågor, för att kunna lösa det tekniska problemet i uppdragsbeskrivningen.	Använder kunskaper och förmågor främst för att bidra i det uppdrags-specifika projektet, men använder sig också av konsultföretagets utvecklingsmöjligheter för att bredda eller fördjupa sin kompetens.	Ser det som ett viktigt uppdrag i arbetet att bygga och sprida sina kunskaper över olika organisationsgränser. Fångar och skapar även möjligheter för att utveckla sina kunskaper och förmågor inom både konsult- och kundbolaget.

Olika nivåer av liminalitetskompetens.

ConTech-programmet

ConTechprogrammet syftar till att studera teknikkonstverksamheten på tre nivåer: bransch, företag och individ. Branschstudien behandlar aktuella problem och utmaningar, olika strategier och verksamhetsmodeller, branschens utveckling, branschens betydelse för industriell omvandling. Företagsstudien syftar till att utveckla kunskap om teknikkonstbolagens strategier, tillväxt, kunskapshandling och personalhandtering. Individstudien behandlar arbetsvillkor, kompetens och kompetensutveckling. En delstudie inom det sistnämnda området rör liminalitet och liminalitetskompetens. Forskningen finansieras av Vetenskapsrådet och Handelsbanken.

Medverkande forskare:

- Jonas Söderlund (projektledare), Professor, Linköpings universitet
- Karin Bredin, Ek Dr, Linköpings universitet
- Cecilia Enberg, Ek Dr, Linköpings universitet
- Elisabeth Borg, Fil Lic, Doktorand, Linköpings universitet
- Mikael N. Hjorth, Ek Lic, Doktorand, Linköpings universitet
- Sveltana Pantic, MSc, Doktorand

hörighet. En blandning av individer med hög liminalitetskompetens och individer med andra typer av kompetenser behövs i organisationer och det är troligtvis samspillet mellan dessa typer av kompetenser som i betydande grad avgör organisatio-

nens välmående och utvecklingskraft. Kunskap kring olika typer av liminalitetskompetens kan också ge idéer om vilket stöd och vilka utbildningsbehov som individer kan behöva i projektbaserat ingenjörarbete. ●

Elisabeth Borg

Filosofie licentiat
Doktorand i företagsekonomi
vid Linköpings universitet

Tel: 013-28 16 01



Jonas Söderlund

Professor
Bl och Linköpings universitet

Tel: 013-28 10 00

jonas.soderlund@liu.se



Anställda användare

– förbättrar innovationsförmågan i medicintekniska företag

Ny forskning visar att medicintekniska företag kan öka sin innovationsförmåga genom att anställa läkare och sjuksköterskor och involvera dem i produktutvecklingsarbetet. Samtidigt pekar forskningen på ett antal utmaningar för företag som arbetar på det här sättet.

av Carl Wadell

Många medicintekniska företag har begränsad tillgång till sina användare i innovationsarbetet. Utmaningen gäller särskilt företag som utvecklar högriskprodukter som används på exempelvis intensivvårdsavdelningar där det är svårt att bedriva utvecklingsarbete parallellt med den kliniska verksamheten. Bristen på interaktion och kommunikation med läkare och sjuksköterskor kan resultera i felaktiga idé- och konceptval samt en genomgående osäkerhet i produktutvecklingsarbetet. Som en lösning på den här problematiken anställer medicintekniska företag läkare och sjuksköterskor för att öka tillgängligheten på klinisk kompetens i företaget. Den här artikeln baseras på forskning som syftar till att bättre förstå de anställda klinikernas roll på företaget, hur dessa påverkar företagets innovationsförmåga och vilka specifika utmaningarna som uppstår då man har anställda kliniker som deltar i innovationsarbetet. Forskningen är en del i rapporten "Towards a fruitful fostering and utilization of user- and purchaser networks in the early stages of medtech innovation" som Carl Wadell presenterade vid KTH i februari. Forskningen baseras på intervjuer och en enkät som genomförts inom en avdelning på ett stort medicinteknikföretag i Sverige. Avdelningen ifråga utvecklar utrustning som används vid operationer och på intensivvårdsavdelningar och har ett antal hel- eller deltidsanställda läkare och sjuksköterskor som deltar i innovationsarbetet.

Anställda användare - ett intressant fenomen

Det finns en osäkerhet kring hur olika former av användarinvolvering påverkar företags innovationsförmåga. Innovation uppstår ofta som en respons till ett användarbehov och det finns en uppsjö av metoder för att kartlägga och förstå användares behov och ta del av deras idéer. Samtidigt finns det flera fallbeskrivningar där företag lyssnat för mycket på fel användare och misslyckats med sina innovationer. Steve Jobs har beskrivit det som att användare ofta inte vet vad de vill ha förrän det visats för dem. Samtidigt har det varit känt sedan sent 60-tal att väl fungerande forsknings- och utvecklingsavdelningar ofta har så kallade "gatekeepers" som fungerar som en länk mellan sina kollegor och den externa omgivningen. Det kan dock vara svårt att formellt utse dessa "gatekeepers" då deras arbete ofta är av informell natur och deras resultat i stor utsträckning bygger på individens sociala förmåga. En viktig del i undersökningen var därför att förstå i vilken utsträckning anställda läkare och sjuksköterskor tar på sig rollen som "gatekeepers" för användarbehov och vilka konsekvenser det får för innovationsarbetet. För att kartlägga i vilken utsträckning de anställda klinikerna var en länk mellan externa användare och sina kollegor på avdelningen genomfördes en social nätverksanalys, dvs en kartläggning av hur individer i ett nätverk interagerar och kommunicerar med varandra, en metod som bland annat kan användas för att bättre förstå betydelsen av företags interna- och externa nätverk.

Värdefulla nätverk med begränsningar

Resultaten av nätverksstudien visar att de anställda användarna som förväntat har kontakt med betydligt fler externa användare än de flesta andra anställda inom avdelningen. Resultaten visar även att många anställda inom forskning och utveckling faktiskt har begränsad uppkoppling mot externa användare och att de i stor utsträckning lär sig om användarnas behov från de anställda klinikerna. De anställda läkarna och sjuksköterskorna använder sina etablerade nätverk inom sjukvården för att bland annat designa och genomföra kliniska utvärderingar av nya koncept. Men de använder även sina etablerade relationer på ett mer informellt sätt, för att till exempel snabbt få återkoppling på en ny idé. De anställda användarnas externa nätverk beskrivs överlag som en stor tillgång

”En läkare som arbetat i flera år inom affärsområdet beskriver det som en fantastisk upplevelse att diskutera kliniska behov med forskare och produktutvecklare som ofta sprutar ur sig innovativa idéer.”

för företaget och man använder i stor utsträckning de anställda klinikernas befintliga nätverk i innovationsarbetet. Samtidigt finns det en osäkerhet att man förlitar sig för mycket på de anställda klinikernas etablerade nätverk och därmed går miste om möjligheter som skulle kunna uppstå i nya användarrelationer. Forskningen pekar även på att anställningen av kliniker inte ersätter produktutvecklarnas besök i vården för att se hur produkterna används. Besök i vården bidrar ofta till nya insikter kring produktens användande samtidigt som det ökar produktutvecklarens motivation och drivkraft att själv få uppleva hur produkten hjälper patienten.

Förändringsagenter på företaget

Resultatet visar även att de anställda användarna inte uppfattas som de mest innovativa personerna inom affärsområdet. Däremot är de anställda ovärderliga när det kommer till att ge snabb återkoppling på kollegors idéer och beskriva kliniska behov på ett sätt som stimulerar andra till att generera idéer. En läkare som arbetat i flera år inom affärsområdet beskriver det som en fantastisk upplevelse att diskutera kliniska behov med forskare och produktutvecklare som ofta sprutar ur sig innovativa idéer. Dessa diskussioner bidrar även till att skapa en långsiktig förändring i företaget.

”Under de senaste decennierna har det pågått en intensiv debatt på nationell nivå om förutsättningarna för medicintekniska företag att bedriva klinisk forskning och utveckling i Sverige.”

gets användarorientering. En ingenjör beskrev hur han blivit mer kritisk till sina egna idéer och i mycket större utsträckning tänker utifrån användarens perspektiv eftersom han vet att de anställda klinikerna kommer att kritisera hans idé. En av de anställda klinikerna beskriver även att det från början fanns ett visst motstånd mot att arbeta med anställda kliniker i innovationsarbetet. Många upplevde att avdelningen redan hade en hög klinisk kompetens och var skeptiska till vad klinikerna skulle kunna bidra med i utvecklingen. Över tiden har dock detta initiala tvivel övergått in i attitydförändring i företaget och idag är det ingen som ifrågasätter de anställda klinikernas centrala roll och betydelse i innovationsarbetet. Därmed inte sagt att det inte kan uppstå meningsskiljaktigheter mellan anställda kliniker och annan personal. Ett exempel på en sådan situation är när interaktionsdesigners genomfört en systematisk kartläggning av användarens interaktion med en produkt och resultatet inte stämmer överens med de anställda klinikernas erfarenhet och intuition. Det är även en utmaning för företaget att skapa förutsättningar för de anställda klinikerna att upprätthålla sin kliniska kompetens och sina relationer inom vården. Inom avdelningen ifråga har man löst detta genom att de anställda klinikerna arbetar ute på klinik under ett antal veckor per år.

Bättre förutsättningar för alternativa karriärvägar

Under de senaste decennierna har det pågått en intensiv debatt på nationell nivå om förutsättningarna för medicintekniska företag att bedriva klinisk forskning och utveckling i Sverige. Många företag upplever att vården blivit alltför produktions- och budgetfokuserad vilket fått till konsekvens att anställda i vården saknar tid och incitament att delta i utvecklingsprojekt med företag. Forskningen som ligger till grund för den här artikeln pekar på att en ökad närvaro av kliniker i industrin kan ge en bättre samverkan och ökad innovationsförmåga i företagen. På sikt resulterar detta även i en bättre och mer effektiv vård. Därför bör det skapas bättre förutsättningar för vårdpersonal som vill prova en alternativ karriärväg inom den medicintekniska industrin. Detta skulle kunna möjliggöras genom ökade inslag av industrikontakter, samt utbildning i teknik, organisation och ledning på läkar- och sjuksköterskeutbildningarna i landet. Det skulle även kunna underlättas av nya anställningsformer inom landstingen för läkare och sjuksköterskor som vill arbeta deltid inom industrin. ●

Carl Wadell

Doktorand på Integrerad
Produktutveckling, KTH
Projektledare Innovation
& Tillväxt, Swedish Medtech

Tel: 0765-38 46 11

carl.wadell@swedishmedtech.se



Få de nya idéerna att komma till dig

– så attraherar företag innovativa produkter, koncept och teknologier

Hur kan företag bli bättre på innovation och på att identifiera nya tillväxtpotentialer? En ny avhandling från Handelshögskolan i Stockholm visar att ett företags förmåga att attrahera externa innovatörer till företaget är viktig för dess innovationspotential och långsiktiga konkurrenskraft.

av Claes Bohman

Men detta kommer inte av sig självt. Studien pekar på att företag bör arbeta aktivt för att uppfattas som en attraktiv innovationspartner och därigenom locka till sig externt utvecklade idéer, koncept och teknologier.

Det finns idag allt större möjligheter för företag att dra nytta av innovationsinitiativ som har uppstått utanför det egna företags gränser. Medan forskning och utveckling (F&U) tidigare främst bedrevs vid F&U-avdelningar i större företag, så uppstår idag innovation i allt större utsträckning även i andra miljöer. Larry Huston, före detta innovationschef på det amerikanska konsumentvaruföretaget P&G, noterar att:

”Vi upptäckte att viktiga innovationer i allt större utsträckning uppstod i små och medelstora entreprenöriella företag. Även uppfinnare var ivriga att licensiera och sälja immateriella rättigheter. Universitet och statliga forskningslaboratorier har också blivit mer intresserade av att bilda partnerskap med företag och de är hungriga på sätt att tjäna pengar på sin forskning.”

Den här utvecklingen erbjuder möjligheter för etablerade företag att genom partnerskap och förvärv dra nytta av den innovationskraft som finns i den externa miljön, men den skapar också en stor utmaning - hur kan diversifierade företag med en stor produktportfölj och bred teknologibas hålla sig uppdaterade om allt som händer utanför företaget? Detta blir särskilt problematiskt givet att intressanta idéer, koncept och teknologier kan uppstå på många olika ställen i världen och även utanför den egna branschen.

Att attrahera extern innovation

Företag har traditionellt hanterat denna utmaning genom att införa enheter som är specialiserade på sökaktiviteter såsom ”teknologi-scouting”. Ny forskning, presenterad i Claes Bohmans doktorsavhandling, pekar dock på att lösningen till problemet inte nödvändigtvis ligger i att tillföra mer sökresurser utan i att, i enlighet

med det inledande citatet, göra företaget attraktivt, så att de rätta idéerna, koncepten och teknologierna hittar företaget snarare än vice versa. Metoden att göra företaget till en ”magnet” som lockar till sig externa innovatörer illustreras av Jeff Weedman, chef för extern affärsutveckling på P&G, som förklarar att:

”Vi vill att människor med bra idéer ska komma till P&G och låta oss visa dem hur de bäst kan utnyttja de här idéerna.”

Hur påverkas företag av att attrahera externa innovationsinitiativ?

Resultaten i avhandlingen visar att större företag har ett kontinuerligt inflöde av externt utvecklade idéer, koncept och teknologier som externa innovatörer vill utveckla och kommersialisera i samarbete. Generellt sett pekar resultaten på en rad fördelar med att attrahera externa innovationsinitiativ, då inflödet av dessa tenderar att:

- Stödja den tidiga innovationsfasen (”front-end innovation”) genom att erbjuda mer och bättre ”råmaterial” att utveckla nya produkter och tjänster kring. I faktarutan beskrivs två fall där ett externt initiativ stimulerade utvecklingen av en ny produkt eller tjänst i det mottagande företaget.
- Bidra till att förnya företags nätverk av innovationspartners, vilket ger tillgång till en bredare kompetensbas och stärker innovationsförmåga i produkt- och teknikområden som ligger utanför den egna kärnkompetensen.
- Stödja och underlätta strategiskt beslutsfattande genom att erbjuda ett mer komplett beslutsunderlag.

”Vi vill bli en kraftfull magnet så att nålarna i höstacken hittar oss”

Steve Jurvetson, Kalifornien-baserade riskkapitalbolaget

Draper Fisher Jurvetson

En entreprenör i telekombranschen förklarar att:

”De stora företagen konsoliderar bilden och driver innovation i större skala. Eftersom så många entreprenörer kommer och pitchar idéer så får företagen möjlighet att foga samman de små pusselbitarna och därigenom se den större bilden och hur allting hänger ihop.”

Efter att ha lyft fram dessa fördelar är det viktigt att betona att endast en mindre del av alla externa innovationsinitiativ plockas upp av det mottagande företaget och att det finns en rad utma-

ningar kopplade till att utnyttja externt utvecklade idéer. De olika parterna kan ha olika uppfattningar om dess värde; det mottagande företaget kan vara präglad av en "not-invented-here-mentalitet", vilket gör att externa idéer förkastas, och den externa innovatören kan sakna förståelse för det mottagande företags situation, vilket skapar en brist på kompatibilitet mellan idén och det mottagande företaget. Trots det kan man konstatera att det för företag som lär sig att hantera dessa hinder finns stora vinster förknippade med att uppfattas som en attraktiv innovationspartner och attrahera ett inflöde av externa innovationsinitiativ.

Att aktivt stimulera inflödet

Attraktionsprocesser kan antingen uppstå spontant eller som ett resultat av aktiva försök från det mottagande företaget att locka till sig externt utvecklade idéer, koncept och teknologier. Företag som systematiskt attraherar och använder extern innovation, såsom till exempel P&G och LG Electronics, kännetecknas av att de via företagets hemsida och andra kanaler synliggör företagets innovationsambitioner samt delar med sig av information om framtida strategier och utvecklingsprojekt. Logiken bakom detta arbetssätt är att externa innovatörer genom denna öppenhet lättare kan se hur deras idéer passar in i företagets innovationssatsningar. Denna tanke illustreras av en entreprenör i telekombranschen:

"Om de större företagen i branschen skulle öppna upp lite, så skulle de ha en mycket bättre chans att hitta en kreativ lösning. Att inte veta vad de gör är en nackdel. Om vi visste det, skulle vi kunna hjälpa dem mycket mer."

Att skapa en ingång till företaget

Det finns stora skillnader i hur externa initiativ hanteras och utvärderas. Medan vissa företag sköter dem på ad hoc-basis har andra strukturerade processer för att utvärdera externa initiativ och integrera dem i företagets egen produktutveckling. Avhandlingen visar att företag som sköter mottagandet av externa idéer på ad hoc-basis ibland lyckas dra nytta av ett externt innovationsinitiativ, men att utfallet till stor del är utlämnat åt slumpen; vem i företaget råkar få det i sin hand? Har den personen just då tid och resurser att engagera sig i idén? Därför pekar resultaten i avhandlingen på att det finns fördelar med en strukturerad process för hanteringen och utvärderingen av externa innovationsinitiativ. Detta kan till exempel innebära att företaget skapar en grupp med särskilt ansvar för att hantera externa initiativ och göra en första bedömning. På detta sätt kan man säkerställa att initiativ får en rättvis bedömning och inte felaktigt sorteras bort till följd av att de hamnar hos fel person i organisationen.

Slutsats

En vedertagen uppfattning är att ett företags innovationsförmåga bestäms av kompetensen hos den egna F&U-avdelningen. Resultaten som presenteras här kompletterar den bilden med att visa att innovationsförmågan också påverkas av hur attraktivt företaget är som partner bland externa innovatörer och i vilken utsträckning dessa väljer att söka upp företaget för att samarbeta kring nya innovationsinitiativ. Slutsatsen av detta är att det i många branscher inte längre är tillräckligt att ha den bästa interna F&U-kompetensen för att kunna skapa och bevara ett innovationsledarskap. *Företag behöver också utveckla sin förmåga att attrahera, utvärdera och dra nytta av externt utvecklade idéer, koncept, och teknologier.* ●

Lyckade attraktionsprocesser

Den amerikanske entreprenören Tony Fadell kontaktade Apple med en vision om en ny affärsmodell baserad på en kombination av en bärbar musikspelare och en nedladdningstjänst. Apple anställde Fadell för att vara med och leda utvecklingen av iPod och iTunes Store.

Den svenske uppfinnaren Bo Swedenklef utvecklade en prototyp till ett bilsäte som skyddar mot whiplashskador. Han presenterade den för Autoliv som förvärvade patenten kopplade till prototypen. Dessa kombinerades med Autolivs egen kunskap och bidrog till att Autoliv som första företag kunde presentera en bilstolslösning som motverkar whiplashskador.

Om artikeln

Forskningen presenterades i doktorsavhandlingen, Attraction: A New Driver of Learning and Innovation, som lades fram vid Handelshögskolan i Stockholm och tilldelades Oscar Silléns pris som årets bästa svenska avhandling i företagsekonomi. Studien består av fallstudier av sju svenska, amerikanska och japanska företag, däribland Ericsson, Autoliv och P&G.

Claes Bohman

Ekonomie doktor vid
Handelshögskolan i Stockholm

claes.bohman
@attractinnovation.se

www.attractinnovation.se



Posttidning B

Ny läsare/Adressändring

Vid adressändring var god skicka sista sidan utan kuvert till Stiftelsen IMIT, Jennie Björk, 412 96 Göteborg

Namn:

Företag:

Adress:

Postnr:

Postadress:

HUVUDMANNAORGANISATIONER

Chalmers tekniska högskola, *Chalmers*
Lunds Tekniska Högskola, *LTH*
Institutet för företagsledning vid
Handelshögskolan i Stockholm, *IFL*
Kungliga Tekniska högskolan, *KTH*

HUVUDMÄN

Per-Jonas Eliässon, *IFL vid Handelshögskolan i Stockholm, professor*
Roland Fahlin, *Roland Fahlin AB*
Göran Harrysson, *AB Tetra Pak*
Staffan Håkanson, *Staffan Håkanson Konsult AB*
Anders Karlström, *Chalmers*
Karin Markides, *Chalmers, rektor*
Stephan Mühler, *Sydsvenska Industri- och Handelskammaren*
Joakim Nelson, *Sony Ericsson*
Hans Persson, *AB Volvo Technology*
Henrik Pålsson, *Ericsson Consumers Lab*
David Sonnek, *SEB Venture Capital, professor*
Fredrik Vernersson, *Booz & Company*

STYRELSE

Hans Sjöström, *SKF, ordförande IMIT*
Anders Axelsson, *LTH, rektor*
Björn Hårsman, *KTH, professor*
Per Ewing, *IFL vid Handelshögskolan i Stockholm, affärsansvarig*
Magnus Karlsson, *Ericsson, professor*
Mats Magnusson, *IMIT, föreståndare*
Per Svensson, *Chalmers, prefekt*
Eva Wigren, *Teknikföretagen, avdelningschef*

Revisorer:

Johan Kratz, *KPMG*
Jan Malm, *KPMG*

FAKULTET

Research Fellows

Niclas Adler, *IHH Jönköping, professor*
Ola Bergström, *GU, professor*
Hans Björnsson, *Chalmers, professor*
Tomas Blomquist, *UmU, professor*
Sofia Börjesson, *Chalmers, professor*
Erik Bohlin, *Chalmers, professor*
Charles Edquist, *LU, professor*
Anders Edström, *GRI, professor*
Lars-Erik Gadde, *Chalmers, professor*
Ove Granstrand, *Chalmers, professor*
Tomas Hellström, *LU, professor*
Sven-Åke Hörte, *HH, professor*
Merle Jacob, *LU, professor*
Staffan Jacobsson, *Chalmers, professor*
Christer Karlsson, *CBS, professor*
Anders Kinnander, *Chalmers, professor*
Jens Laage-Hellman, *Chalmers, docent*
Jan Lindér, *Chalmers, doktor*
Åsa Lindholm Dahlstrand, *HH, professor*
Sven Lindmark, *Chalmers, doktor*
Rolf A Lundin, *IHH Jönköping, professor*
Mats Lundqvist, *Chalmers, doktor*
Hans Löfsten, *Chalmers, professor*
Jan Löwstedt, *SU, professor*
Mats Magnusson, *KTH, professor*
Maureen McKelvey, *GU, professor*
Anders G Nilsson, *KAU, professor*
Andreas Norrman, *LTH, docent*
Christer Olofsson, *SLU, professor*
Annika Olsson, *LTH, professor*
Magnus Persson, *Chalmers, doktor*

Birger Rapp, *UU, professor*
Anders Richtnér, *docent*
Annika Rickne, *GU, professor*
Sören Sjölander, *Chalmers, professor*
Martin Sköld, *docent*
Torbjörn Stjernberg, *GU, professor*
Alexander Styhre, *GU, professor*
Bengt Stymne, *HHS, professor*
Per Svensson, *Chalmers, doktor*
Anders Söderholm, *UmU, professor*
Jonas Söderlund, *Bi/LiU, professor*
Lars Trygg, *Chalmers, docent*
Sten Wandel, *LTH, professor*
Andreas Werr, *HHS, docent*
Mats Winroth, *Chalmers, docent*
Rolf Wolff, *GU, professor*
Pär Åhlström, *HHS, professor*

Adjungerade:

Armand Hatchuel, *Ecole des Mines, professor*
Anders Ingelgård, *AstraZeneca, GU, docent*
Paul Lillrank, *Aalto University, professor*
Bertil I Nilsson, *Resursbruket AB, tekn lic*
Rami Shani, *Cal Pol Tec, professor*

ORGANISATION

Föreståndare:

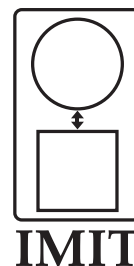
Mats Magnusson

Stabsfunktioner:

Redovisning: Birgitta Andersson

Projekt- och ekonomistyrning: Bengt Karlsson

Kontorschef Göteborg: Lucas Hörte



Vi berättar gärna mer om vår verksamhet och vad vi kan göra i samarbete med er.

Stiftelsen IMIT, 412 96 Göteborg. Besöksadress: Chalmers, Vera Sandbergs Allé 8. Telefon 031-772 12 20